

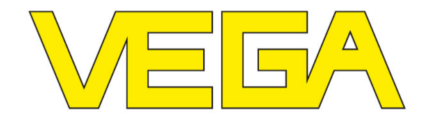


Información sobre el producto

Radar

Medición de nivel en sólidos a granel

VEGAPULS 67, SR 68, 68 y 69



Índice



Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex

En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex, que están en nuestra sitio Web www.vega.com/downloads y "*Homologaciones*" anexas en cada equipo. En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, las certificaciones de conformidad y de comprobación de modelos de construcción correspondientes de los sensores y los aparatos de alimentación. Los sensores solamente se pueden operar en circuitos eléctricos con seguridad intrínseca. Los valores eléctricos certificados se toman de la certificación.

29427-ES-140926

1 Principio de medición

Principipo de medición VEGAPULS 67, SR 68, 68

Impulsos de microondas extremadamente cortos son emitidos por el sistema de antenas sobre el producto a medir, reflejados por la superficie del producto y captados nuevamente por el sistema de antenas. Los mismos se propagan a la velocidad de la luz. El tiempo desde la transmisión hasta la recepción de la señal es proporcional al nivel.

Un proceso especial de prolongación del tiempo posibilita la medición precisa y segura de los tiempos extremamente cortos.

Los sensores de radar VEGAPULS 67, SR 68, 68 trabajan con baja potencia de emisión en el rango de banda de frecuencia K.

Principipo de medición VEGAPULS 69

El instrumento emite continuamente una señal de radar continua a través de su antena lenticular. La frecuencia de esta señal cambia en forma de dientes de sierra. La señal enviada es reflejada por el producto del interior y recibida entonces por la antena como eco.

La frecuencia de la señal recibida siempre se diferencia de la frecuencia de transmisión actual. La diferencia de frecuencia se calcula mediante algoritmos especiales en la electrónica del sensor. Esta es proporcional al nivel en el depósito.

El VEGAPULS 69 trabaja con baja potencia de emisión en el rango de banda de frecuencia W.

Optimizada para productos a granel

Gracias a la excelente focalización de las señales las estructuras del silo y las adherencias en las paredes del depósito no tienen ninguna influencia. Una electrónica de alta sensibilidad, adaptada a los requisitos de medición de sólidos a granel, posibilita la medición confiable de nivel de los productos más diversos hasta 120 m. El método de medición es independiente de la generación fuerte de polvo, el ruido de llenado, corrientes de aire por llenado neumático y variaciones de temperatura. Los campos de aplicación abarcan desde la industria alimentaria y el procesamiento de plásticos hasta la producción de acero y el procesamiento de rocas minerales.

Magnitud de entrada

La magnitud de medición es la distancia entre la conexión a proceso del sensor y la superficie del producto. El plano de referencia es la superficie de obturación de la brida.

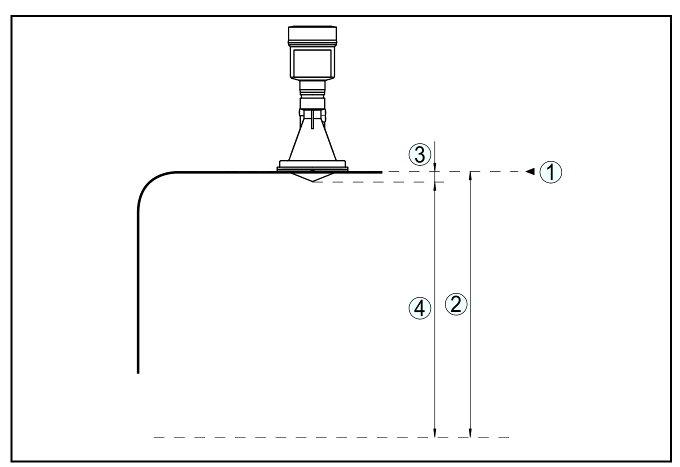


Fig. 1: Datos para la magnitud de entrada

1 *Plano de referencia*
2 *Magnitud medida, rango de medida máx.*
3 *Longitud de la antena*
4 *Rango de medida útil*

29427-ES-140926



2 Resumen de modelos













	VEGAPULS 67	VEGAPULS SR 68	VEGAPULS 68
Aplicaciones	Sólidos a granel	Sólidos a granel bajo las condiciones más difíciles de proceso	Sólidos a granel bajo las condiciones más difíciles de proceso
Rango de medición máx.	15 m (49.21 ft)	30 m (98.43 ft)	75 m (246.1 ft)
Antena/Material	Antena de trompera plástica completamente encapsulada/PP	Antera de trompeta o parabólica/ 316L	Antera de trompeta o parabólica/ 316L
Conexión a proceso/Material	Estribo de montaje/316L o brida/PP	Rosca G1½A/316L según DIN 3852-A o brida/316L	Rosca G1½A/316L según DIN 3852-A o brida/316L
Temperatura de proceso	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)	-40 … +250 °C (-40 … +482 °F)	-196 … +450 °C (-321 … +842 °F)
Presión de proceso	-1 … +2 bar/-100 … +200 kPa (--14.5 … +29.0 psig)	-1 … +100 bar/-100 … +10000 kPa (-14.5 … +1450 psi)	-1 … +160 bar/-100 … +16000 kPa (-14.5 … +2320 psi)
Error de medición	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Rango de frecuencia	Banda K	Banda K	Banda K
Salida de señal	• 4 … 20 mA/HART - dos hilos • 4 … 20 mA/HART - cuatro hilos • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocolo Modbus, Levelmaster	• 4 … 20 mA/HART - dos hilos • 4 … 20 mA/HART - cuatro hilos • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocolo Modbus, Levelmaster	• 4 … 20 mA/HART - dos hilos • 4 … 20 mA/HART - cuatro hilos • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocolo Modbus, Levelmaster
Indicación/Configuración	• PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 82	• PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 82	• PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 82
Homologaciones	• ATEX • IEC • FM • CSA	• ATEX • IEC • Construcción naval • FM • CSA	• ATEX • IEC • Construcción naval • FM • CSA

29427-ES-140926



VEGAPULS 69



Aplicaciones	Sólidos a granel bajo las condiciones más difíciles de proceso
Rango de medición máx.	120 m (393.7 ft)
Antena/Material	Antena de trompeta/PP o antena de lente/PEEK
Conexión a proceso/Material	Soporte de montaje/316L, brida/PP, brida/316L
Temperatura de proceso	-40 … +200 °C (-40 … +392 °F)
Presión de proceso	-1 … 3 bar (-100 … 300 kPa/-14.5 … 43.5 psig)
Error de medición	±5 mm
Rango de frecuencia	Banda W
Salida de señal	• 4 … 20 mA/HART - dos hilos • 4 … 20 mA/HART - cuatro hilos • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocolo Modbus, Levelmaster
Indicación/Configuración	• PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 82
Homologaciones	• ATEX • IEC • Construcción naval • FM • CSA



3 Selección de equipo

Campos de aplicación

VEGAPULS 67

El VEGAPULS 67 es adecuado para la medición de nivel de sólidos a granel. La estructura mecánica y la electrónica están optimizadas para esa aplicación

Las posibilidades de empleo se encuentran en la industria alimentaria, el procesamiento de plásticos y la producción de acero así como en la industria de la construcción.

VEGAPULS SR 68 y VEGAPULS 68

VEGAPULS SR 68 y VEGAPULS 68 están diseñados para la medición de nivel de sólidos a granel incluso bajo las condiciones de proceso más difíciles. Tanto la construcción mecánica como la electrónica están diseñadas para esa aplicación.

VEGAPULS 69

El VEGAPULS 69 es un sensor de radar para la medición continua de sólidos a granel incluso en condiciones de proceso difíciles y con rangos de medición grandes. El mismo es ideal para la aplicación en silos altos y estrechos, con sólidos a granel con mala reflexión tales como ceniza volante, granulado plástico o virutas de madera así como en caso de reflexiones fuertes a causa de tabiques regulares.

Aplicaciones

Mediciones con montaje de brida

Para el montaje del VEGAPULS 67 en una tubuladura hay disponible una brida suelta para DN 80 (ASME 3" o JIS 80) así como bridas de adaptación adecuadas.

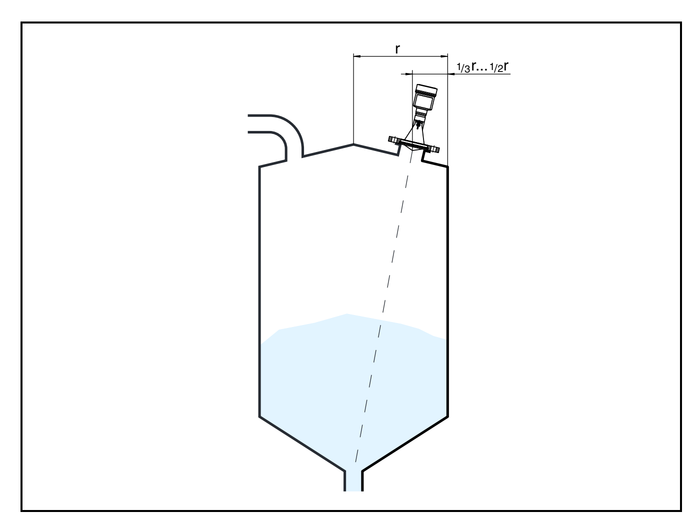


Fig. 2: Montaje de brida de VEGAPULS 67

Mediciones con estribo de montaje

El estribo de montaje posibilita la fijación sencilla a la pared del depósito o el techo del silo. El mismo sirve para el montaje en paredes, techo o salientes. Ante todo, en caso de depósitos abiertos esto representa una posibilidad muy simple y efectiva de orientar el sensor sobre la superficie del producto.

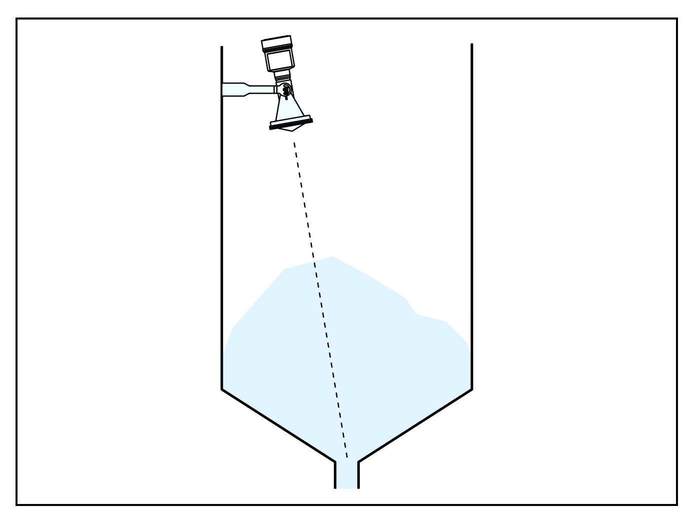


Fig. 3: VEGAPULS 67 con estribo de montaje

Mediciones con brida orientable

Si no es posible el montaje en el centro del silo, entonces el sensor se puede orientar hacia el centro del depósito con ayuda de una brida orientable opcional. La representación siguiente da un resumen simple sobre la determinación del ángulo de inclinación necesario.

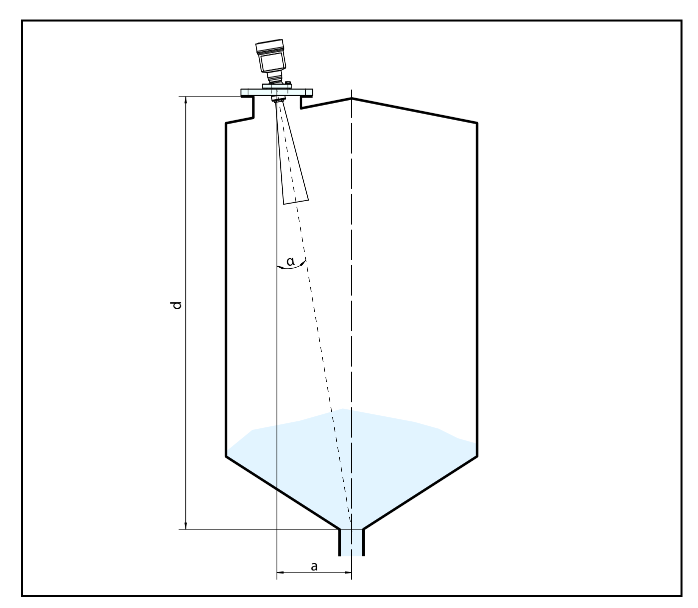


Fig. 4: VEGAPULS SR 68 o VEGAPULS 68 con brida orientable

29427-ES-140926



4 Criterios de selección

		VEGAPULS 67	VEGAPULS SR 68	VEGAPULS 68	VEGAPULS 69
Depósito	Depósitos pequeños a medianos	●	●	●	●
	Depósitos medianos a grandes	–	●	●	●
	Depósito grande	–	–	●	●
	Depósito muy grande	–	–	●	●
Proceso	Condiciones simples de proceso	●	●	●	●
	Condiciones difíciles de proceso	–	●	●	–
Instalación	Conexiones roscadas	–	●	●	●
	Conexiones de brida	●	●	●	●
	Estribo de montaje	●	–	–	●
Antena	Soporte giratorio	●	●	●	●
	Antena plástica	●	–	–	●
	Antena de trompeta	–	●	●	●
	Antena de lente encapsulada en metal	–	–	–	●
	Antena parabólica	–	●	●	–
Adecuación para aplicaciones específicas del ramo	Construcción, piedras y tierras	●	●	●	●
	Química	●	●	●	●
	Generación de energía	–	●	●	●
	Alimentos	●	●	●	●
	Extracción de metal	●	●	●	●
	Offshore	–	●	●	–
	Papel	●	●	●	–
	Petroquímica	–	●	●	–
	Industria farmacéutica	–	●	●	–
	Industria del medio ambiente y reciclaje	●	●	●	–
	Industria del cemento	●	●	●	●

29427-ES-140926

5 Resumen de carcasas

VEGASWING 61, 63, 66

Plástico PBT		
Grado de protección	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Versión	Una cámara	Dos cámaras
Campo de aplicación	Ambiente industrial	Ambiente industrial

Aluminio		
Grado de protección	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Una cámara	Dos cámaras
Campo de aplicación	Ambiente industrial con esfuerzo mecánico elevado	Ambiente industrial con esfuerzo mecánico elevado

Acero inoxidable 316L			
Grado de protección	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Una cámara electropulida	Una cámara fundición de precisión	Dos cámaras fundición de precisión
Campo de aplicación	Ambiente agresivo, industria alimentaria, farmacéutica	Ambiente agresivo, esfuerzo mecánico fuerte	Ambiente agresivo, esfuerzo mecánico fuerte

29427-ES-140926

6 Montaje

Ejemplos de montaje

Las ilustraciones siguientes muestran ejemplos de montaje y configuraciones de medición.

Granulado plástico

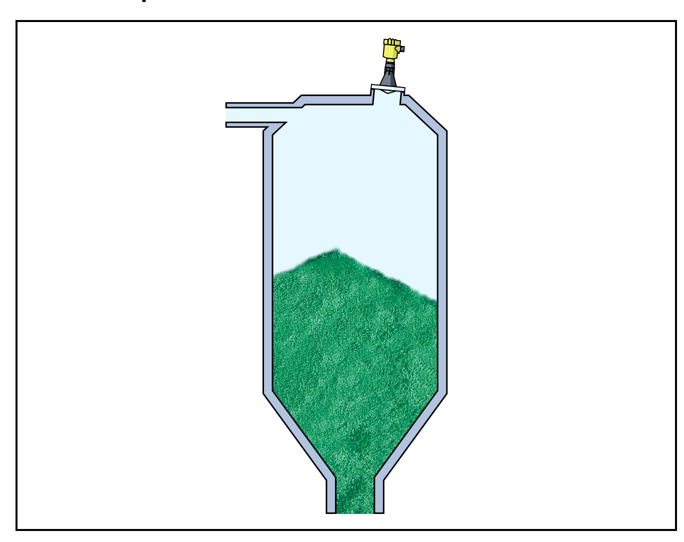


Fig. 5: Medición de nivel en un silo de granulado plástico con VEGAPULS 67

A menudo los granulados plásticos y polvos se almacenan en silos altos y estrechos que se llenan neumáticamente. Típico son el ruido de llenado, cono de apilado y malas condiciones de reflexión.

La gran sensibilidad del VEGAPULS 67 ofrece reservas suficientes de rendimiento para la medición confiable de nivel incluso en caso de geometrías de apilado diferentes.

Cal pulverizada

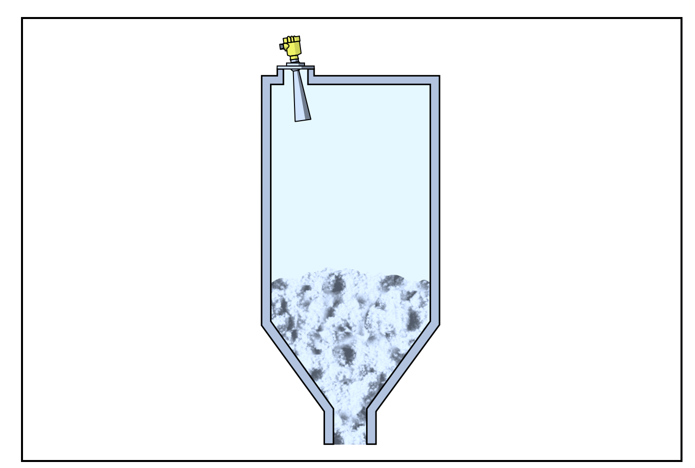


Fig. 6: Medición de nivel en un silo de cal con VEGAPULS SR 68

A menudo el desarrollo extremo de polvo durante el llenado del producto en polvo hace imposible la medición ultrasónica sin contacto. Aquí VEGAPULS SR 68 es de gran utilidad, ya que las microondas no son afectadas por el desarrollo de polvo y la corriente de llenado.

El sensor de radar VEGAPULS SR 68 es el equipo de medición ideal para esa aplicación. Con el soporte orientable el mismo se puede dirigir de forma óptima a la superficie del producto.

Silo de clinker

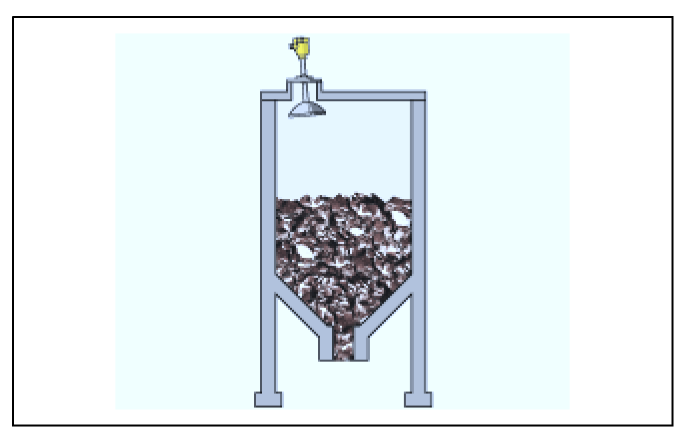


Fig. 7: Medición de nivel en un silo de clinker con VEGAPULS 68

Clinker es un material aditivo para cemento y se almacena en grandes silos o bunker. Sus propiedades abrasivas y el desarrollo extremo de polvo durante el llenado ponen requisitos elevados a la medición de nivel.

El VEGAPULS 68 es la solución óptima para la medición de nivel. Su antena parabólica concentra intensamente las microondas. De esta forma se logra una señal útil elevada. Se excluyen las interrupciones a causa de arriostramientos o estructuras internas.

Silo de cemento

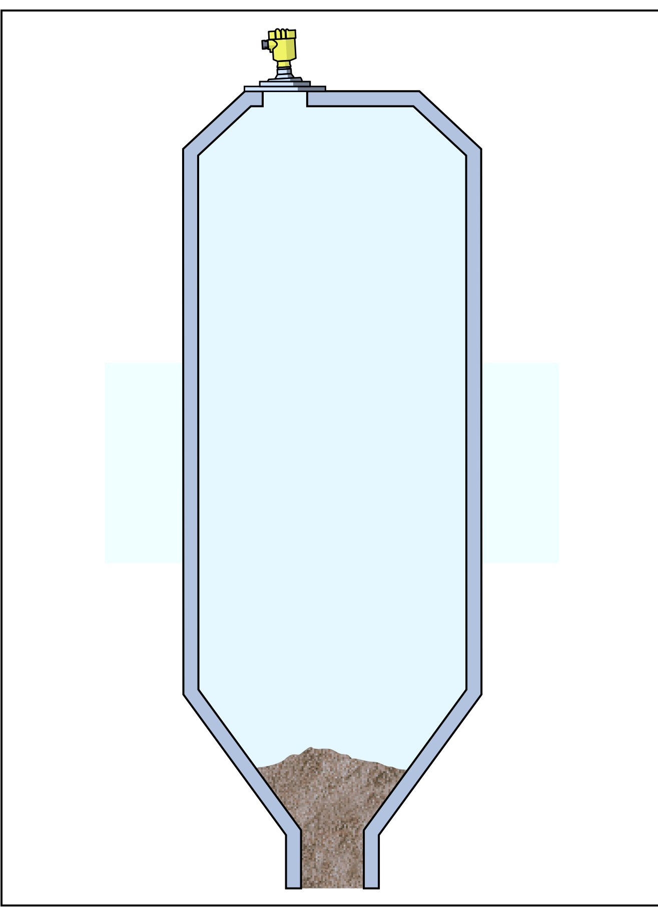


Fig. 8: Medición de nivel en un silo de cemento con VEGAPULS 69

El cemento se almacena en silos altos y muy estrechos. Sus propiedades abrasivas y desarrollo de polvo extremo durante el llenado ponen requisitos elevados a la medición de nivel.

El VEGAPULS 69 es la solución óptima para la medición de nivel. La elevada frecuencia de transmisión y su antena concentra intensamente las microondas. De esta forma se logra una señal útil elevada. Se excluyen las interrupciones a causa de arriostramientos o estructuras internas.

29427-ES-140926



7 Electrónica - 4 … 20 mA/HART - dos hilos

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica están los terminales para la alimentación de tensión así como espigas de contacto con interface I^2C para la parametrización. En las carcasas de dos cámaras esos terminales de conexión están colocados en compartimientos de conexión diferentes.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión y la señal de corriente tienen lugar por el mismo cable de conexión de dos hilos. La tensión de trabajo puede diferenciarse en dependencia de la versión del equipo.

Los datos para la alimentación de tensión se encuentran en el capítulo "*Datos técnicos*" del manual de instrucciones del equipo correspondiente.

Cuidar por la separación segura del circuito de alimentación del circuito de la red según DIN EN 61140 VDE 0140-1.

Datos de la alimentación tensión:

- Tensión de trabajo
  - 9,6 … 36 V DC
- Ondulación residual permisible - Instrumento No-Ex-, Ex-ia
  - para 9,6 $V_{< U_N}$ < 14 V: ≤ 0,7 V_{eff} (16 … 400 Hz)
  - para 18 $V_{< U_N}$ < 36 V: ≤ 1,0 V_{eff} (16 … 400 Hz)

Tenga en cuenta para la tensión de servicio los influjos adicionales siguientes:

- Baja tensión de salida de la fuente de alimentación bajo carga nominal (p. Ej. para una corriente del sensor de 20,5 mA o 22 mA en caso de aviso de fallo)
- Influencia de otros equipos en el circuito de corriente (ver los valores de carga en el capitulo "*Datos técnicos*")

Cable de conexión

El equipo se conecta con cable comercial de dos hilos sin blindaje. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326-1 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Los sensores, que han sido configurados para la conexión del VEGAPULS tienen un acoplamiento de enchufe 4 … 12 mm (0.16 … 0.47 in). El cable de conexión confeccionado, adecuado se encuentra nuestro programa de productos.

En modo de operación HART-Multidrop recomendamos generalmente el empleo de cable blindado.

Blindaje del cable y conexión a tierra

Si es necesario cable blindado, recomendamos, conectar el blindaje del cable a tierra por ambos extremos. En el sensor se debe conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa del sensor tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión a tierra.

Conexión

Carcasa de una cámara

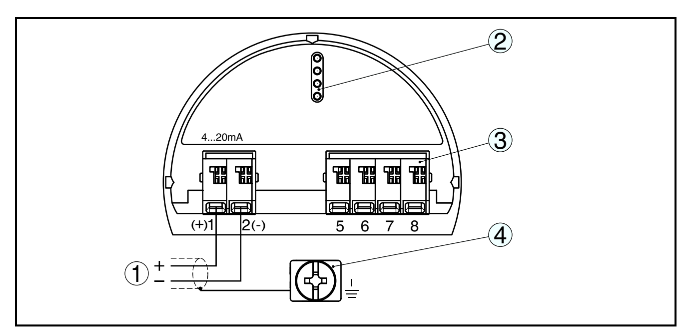


Fig. 9: Compartimento de la electrónica y de conexión, carcasa de una cámara

1. *Alimentación de tensión/salida de señal*
2. *Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface*
3. *Para unidad de visualización y configuración externa*
4. *Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable*

Carcasa de dos cámaras

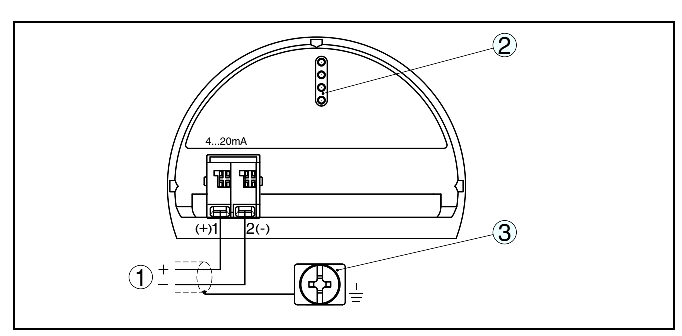


Fig. 10: Compartimiento de conexión carcasa de dos cámaras

1. *Alimentación de tensión/salida de señal*
2. *Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface*
3. *Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable*

29427-ES-140926

8 Electrónica - 4 … 20 mA/HART - cuatro hilos

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica hay espigas de contacto con interfaces I^2C para la parametrización. Los terminales de conexión para la alimentación están alojados en compartimientos separados.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión y la salida de corriente se realizan a través de cables de conexión individuales de dos hilos en caso de demanda de separación segura.

- Tensión de trabajo con la versión para bajo voltaje
  - 9,6 … 48 V DC, 20 … 42 V AC, 50/60 Hz
- Tensión de trabajo con la versión para voltaje de red
  - 90 … 253 V AC, 50/60 Hz

Cable de conexión

La salida de corriente de 4 … 20 mA se conecta con cable comercial de dos hilos sin blindaje. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Para la alimentación de corriente se requiere un cable de instalación homologado con conductor de polietileno.

Un diámetro exterior del cable de 5 … 9 mm asegura la estanqueidad del racor atornillado para cables correspondiente.

Blindaje del cable y conexión a tierra

Si es necesario cable blindado, recomendamos, conectar el blindaje del cable a tierra por ambos extremos. En el sensor se debe conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa del sensor tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión a tierra.

Conexión carcasa de dos cámaras

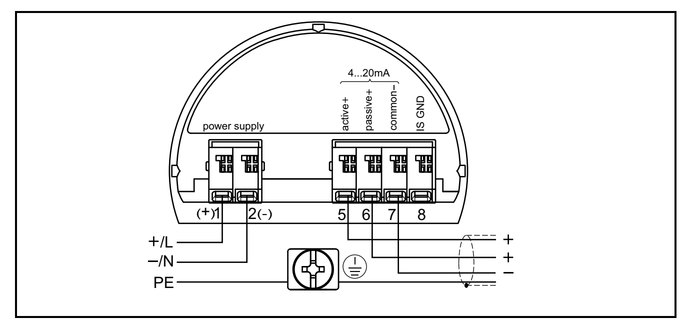


Fig. 11: Compartimiento de conexión carcasa de dos cámaras

1 Alimentación de tensión
2 Salida de señal 4 … 20 mA activa
3 Salida de señal 4 … 20 mA pasiva

29427-ES-140926

9 Electrónica - Profibus PA

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica están los terminales para la alimentación de tensión así como el enchufe con interface I^2C para la parametrización. En las carcasas de dos cámaras esos elementos de conexión están colocados en compartimientos de conexión diferentes.

Alimentación de tensión

La alimentación tensión es puesta a disposición a través de un acoplador de segmentos Profibus DP-/PA.

Datos de la alimentación tensión:

- Tensión de trabajo
  - 9 … 32 V DC
- Cantidad máxima de sensores por acoplador de segmento DP-/PA
  - 32

Cable de conexión

La conexión se realiza con cable blindado según la especificación Profibus.

Los sensores, que han sido configurados para la conexión del VEGAPULS tienen un acoplamiento de enchufe 4 … 12 mm (0.16 … 0.47 in). El cable de conexión confeccionado, adecuado se encuentra nuestro programa de productos.

Asegúrese, de que toda la instalación se realice según la especificación Profibus. Hay que prestar especialmente atención a la terminación del bus a través de las resistencia finales correspondientes.

Blindaje del cable y conexión a tierra

En el caso de instalaciones con conexión equipotencial poner el blindaje del cable de la fuente de alimentación, de la carcasa de conexiones y del sensor directamente al potencial de tierra. Para eso hay que conectar el blindaje de sensor directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

En el caso de instalaciones sin conexión equipotencial conectar el blindaje del cable en la fuente de alimentación y en sensor directamente al potencial de tierra. En la caja de conexiones o en el distribuidor en T el blindaje del cable corto de empalme hacia el sensor no se puede conectar ni con el potencial a tierra ni con otro blindaje de cable.

Conexión

Carcasa de una cámara

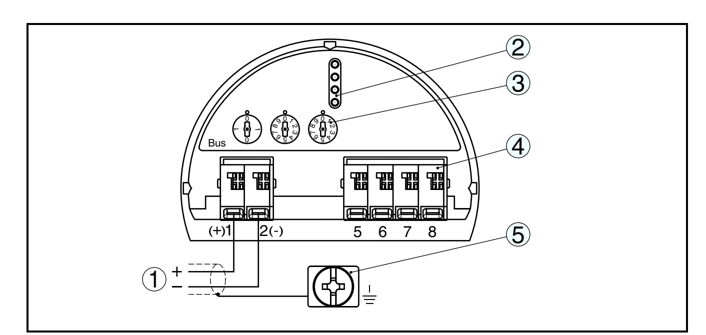


Fig. 12: Compartimento de la electrónica y de conexión, carcasa de una cámara

1 *Alimentación de tensión/salida de señal*
2 *Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface*
3 *Selector de la dirección de bus*
4 *Para unidad de visualización y configuración externa*
5 *Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable*

Carcasa de dos cámaras

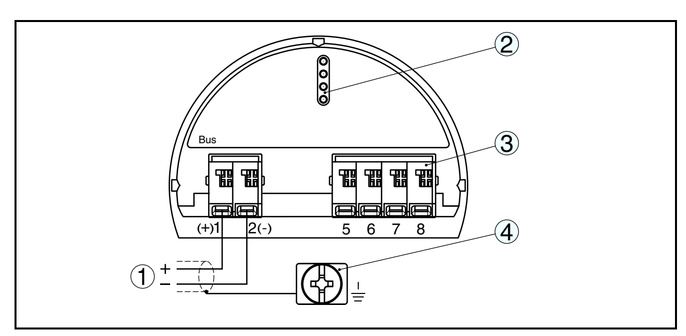


Fig. 13: Compartimiento de conexión carcasa de dos cámaras

1 *Alimentación de tensión/salida de señal*
2 *Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface*
3 *Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable*

29427-ES-140926



10 Electrónica - Fundación Fielbus

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica están los terminales para la alimentación de tensión así como el enchufe con interface I^2C para la parametrización. En las carcasas de dos cámaras esos elementos de conexión están colocados en compartimientos de conexión diferentes.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se realiza a través de la línea de bus de campo H1.

Datos de la alimentación tensión:

- Tensión de trabajo
  - 9 … 32 V DC
- Cantidad máxima de sensores
  - 32

Cable de conexión

La conexión se realiza con cable blindado según la especificación del bus de campo.

Los sensores, que han sido configurados para la conexión del VEGAPULS tienen un acoplamiento de enchufe 4 … 12 mm (0.16 … 0.47 in). El cable de conexión confeccionado, adecuado se encuentra nuestro programa de productos.

Asegúrese, de que toda la instalación se realice según la especificación del bus de campo. Hay que prestar especialmente atención a la terminación del bus a través de las resistencia finales correspondientes.

Blindaje del cable y conexión a tierra

En el caso de instalaciones con conexión equipotencial poner el blindaje del cable de la fuente de alimentación, de la carcasa de conexiones y del sensor directamente al potencial de tierra. Para eso hay que conectar el blindaje de sensor directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

En el caso de instalaciones sin conexión equipotencial conectar el blindaje del cable en la fuente de alimentación y en sensor directamente al potencial de tierra. En la caja de conexiones o en el distribuidor en T el blindaje del cable corto de empalme hacia el sensor no se puede conectar ni con el potencial a tierra ni con otro blindaje de cable.

Conexión

Carcasa de una cámara

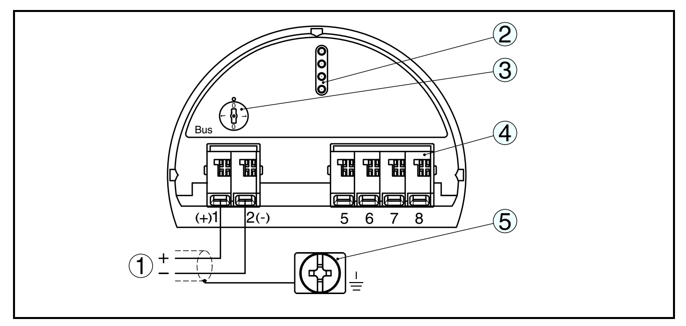


Fig. 14: Compartimento de la electrónica y de conexión, carcasa de una cámara

1 Alimentación de tensión/salida de señal
2 Espigas de contacto para el módulo de indicación y configuración o adaptador de interface
3 Selector de la dirección de bus
4 Para unidad de visualización y configuración externa
5 Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable

Carcasa de dos cámaras

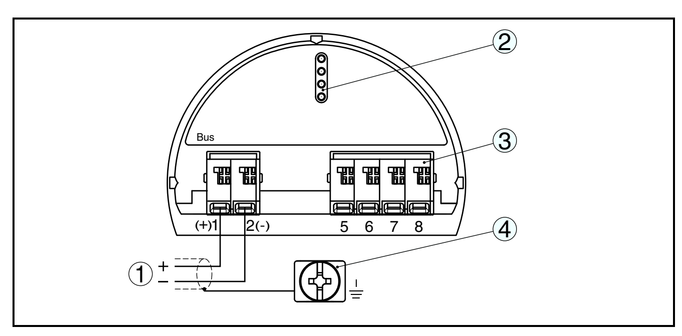


Fig. 15: Compartimiento de conexión carcasa de dos cámaras

1 Alimentación de tensión/salida de señal
2 Para el módulo de visualización y configuración o adaptador de interface
3 Terminal de puesta a tierra para la conexión del blindaje del cable

29427-ES-140926



11 Electrónica - Modbus

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica hay espigas de contacto con interfaces I^2C para la parametrización. Los terminales de conexión para la alimentación están alojados en compartimientos separados.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se realiza a través del Host Modbus (RTU)

- Tensión de trabajo
  - 8 … 30 V DC
- Cantidad máxima de sensores
  - 32

Cable de conexión

La conexión se realiza con cable blindado según la especificación del bus de campo.

Para la alimentación de tensión se necesita un cable de dos hilos separado.

Los sensores, que han sido configurados para la conexión del VEGAPULS tienen un acoplamiento de enchufe 4 … 12 mm (0.16 … 0.47 in). El cable de conexión confeccionado, adecuado se encuentra nuestro programa de productos.

Asegúrese, de que toda la instalación se realice según la especificación del bus de campo. Hay que prestar especialmente atención a la terminación del bus a través de las resistencia finales correspondientes.

Blindaje del cable y conexión a tierra

En el caso de instalaciones con conexión equipotencial poner el blindaje del cable de la fuente de alimentación, de la carcasa de conexiones y del sensor directamente al potencial de tierra. Para eso hay que conectar el blindaje de sensor directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra de la carcasa tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

En el caso de instalaciones sin conexión equipotencial conectar el blindaje del cable en la fuente de alimentación y en sensor directamente al potencial de tierra. En la caja de conexiones o en el distribuidor en T el blindaje del cable corto de empalme hacia el sensor no se puede conectar ni con el potencial a tierra ni con otro blindaje de cable.

Compartimiento de conexiones

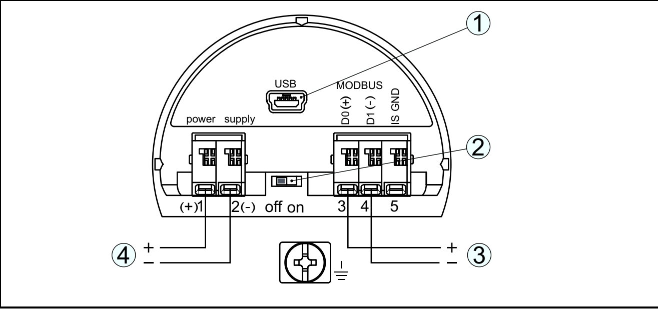


Fig. 16: Compartimiento de conexiones

1 Interface USB
2 Conmutador deslizante para resistencia de terminación integrada (20 Ω)
3 Alimentación de tensión
4 Señal Modbus

29427-ES-140926

12 Configuración

12.1 Resumen

Los sensores ofrecen las posibilidades de configuración siguientes:

- Con el módulo de visualización y configuración
- Con el módulo de visualización y configuración externo
- Con un software de configuración según la norma FDT/DTM, p.Ej. PACTware y PC

Dependiente de la salida de señal por sistemas de otros fabricantes

- Con un comunicador (4 … 20 mA/HART)
- Con el programa de configuración AMS (4 … 20 mA/HART y Foundation Fieldbus)
- Con el programa de configuración PDM (Profibus PA)
- Con la herramienta de configuración (Foundation Fieldbus)

Los parámetros introducidos se almacenan generalmente en el sensor, opcionalmente también en módulo de indicación y configuración o en el programa de configuración.

12.2 Módulo de indicación y configuración PLICSCOM

El módulo de indicación y configuración enchufable sirve para la indicación del valor de medición, configuración y diagnóstico. Está equipado con display iluminado con matriz de puntos completa y cuatro teclas de configuración.



Fig. 17: Módulo de indicación y configuración PLICSCOM

El módulo de indicación y configuración se monta en la carcasa del sensor correspondiente o en la unidad externa de indicación y configuración. Después del montaje tanto el sensor como el módulo de indicación y configuración están protegidos contra salpicaduras de agua incluso sin la tapa de la carcasa.

12.3 Unidad de visualización y configuración externa VEGADIS 82

VEGADIS 62 es adecuado para la indicación de valores medidos y la configuración de sensores con protocolo HART. El equipo se inserta en el bucle de la línea de señales HART de 4 … 20 mA.

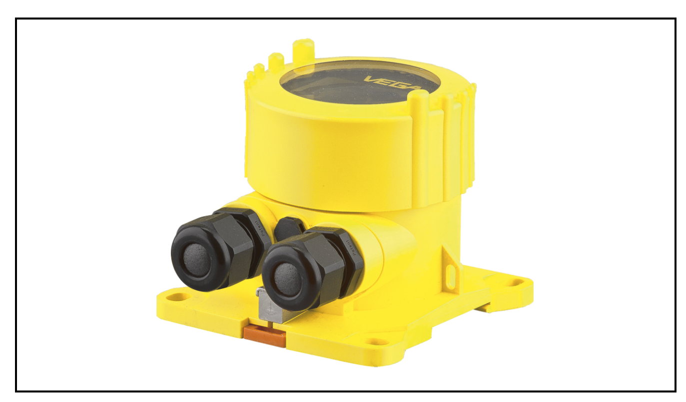


Fig. 18: Unidad de visualización y configuración externa VEGADIS 82

12.4 PACTware/DTM

Opcionalmente al módulo de indicación y configuración el sensor también se puede configurar a través de una PC-Windows. Para ello es necesario el software de configuración PACTware y un controlador de equipo adecuado (DTM) según la norma FDT. La versión de PACTware así como todos los DTMs disponibles están resumidos en una DTM-Collection. Además, los DTMs pueden integrarse en otras aplicaciones generales según la norma FDT.

Todos los DTM de equipos están disponibles como versión estándar gratis y como versión completa sujeta a pago. La versión estándar tiene todas las funciones necesarias para una puesta en marcha completa. Un asistente para la organización simple de proyectos facilita la configuración considerablemente. El almacenaje/impresión del proyecto asó como la función de importación/exportación también forman parte de la versión estándar.

En la versión completa hay además una función de impresión ampliada para la documentación completa del proyecto así como la posibilidad de almacenaje de valores medidos y curvas de ecos. Además, aquí hay disponible un programa para el cálculo de tanques así como un Multiviewer para la indicación y evaluación de los valores medidos y curvas de ecos almacenados.

Conexión del PC a través de VEGACONNECT

Para la conexión del PCs se necesita el convertidor de interface VEGACONNECT. En el ordenador la conexión se realiza por la interface USB. VEGACONNECT se pone en el sensor en lugar del módulo de indicación y configuración, al mismo tiempo la comunicación con el sensor se establece automáticamente. Opcionalmente con sensores HART de 4 … 20 mA la conexión se puede realizar a través de la señal HART en cualquier punto de la línea de señal.

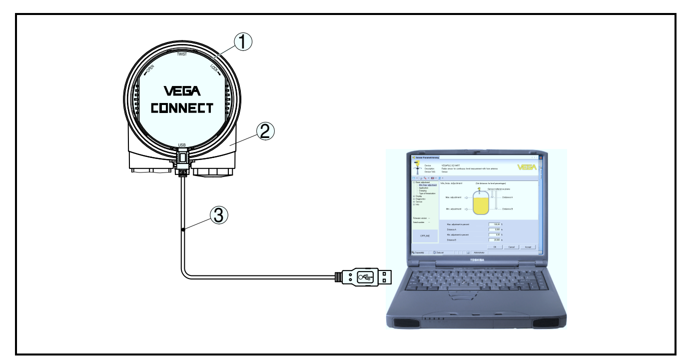


Fig. 19: Conexión vía VEGACONNECT y USB

1 VEGACONNECT
2 Sensor plics®
3 Cable USB hacia el PC

Componentes necesarios

29427-ES-140926



- VEGAPULS
- PC con PACTware y DTM adecuado
- VEGACONNECT
- Alimentación de tensión/Sistema de evaluación

12.5 Programa de configuración alternativo

PDM

Para sensores HART y Profibus hay descripciones de equipos disponibles en forma de EDDs para el programa de configuración PDM. Las descripciones de equipos ya están implementadas en la versión actual de PDM. En nuestra zona de descarga encontrará excitadores nuevos de equipos, que todavía no han sido suministrados con PDM.

AMS

Para sensores HART y Foundation-Fieldbus hay descripciones de equipos disponibles en forma de EDDs para el programa de configuración AMS. Las descripciones de equipos ya están implementadas en la versión actual de AMS. En nuestra zona de descarga encontrará excitadores nuevos de equipos, que todavía no han sido suministrados con AMS.

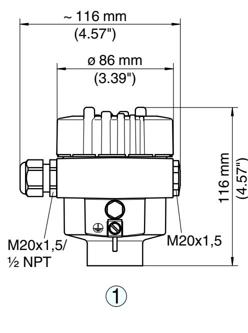
13 Dimensiones

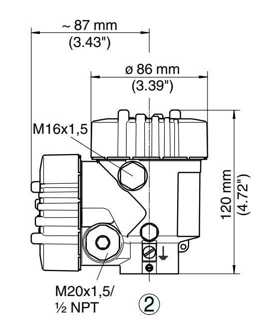
Carcasa plástica

~ 69 mm (2.72")
ø 79 mm (3.11")
112 mm (4.41")
M20x1,5/ ½ NPT
~ 84 mm (3.31")
ø 79 mm (3.11")
M16x1,5
112 mm (4.41")
M20x1,5/ ½ NPT

1 *Carcasa de una cámara*
2 *Carcasa de dos cámaras*

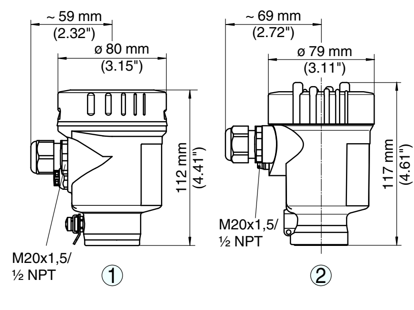
Carcasa de aluminio

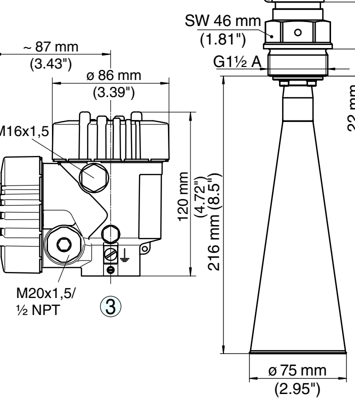




1 *Carcasa de una cámara*
2 *Carcasa de dos cámaras*

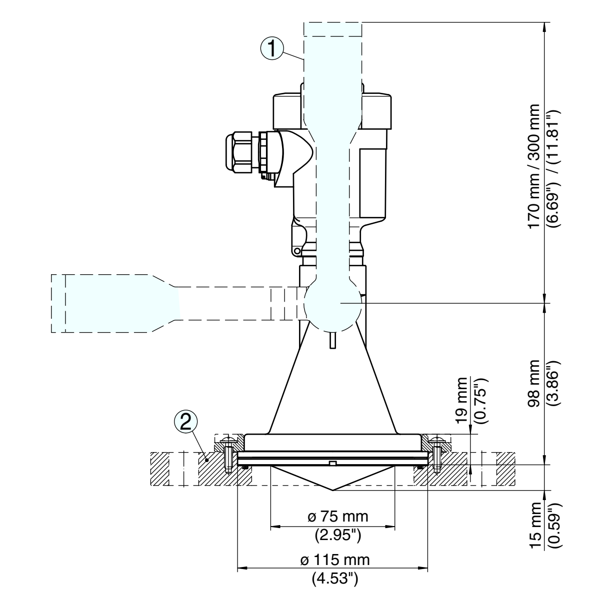
Carcasa de acero inoxidable





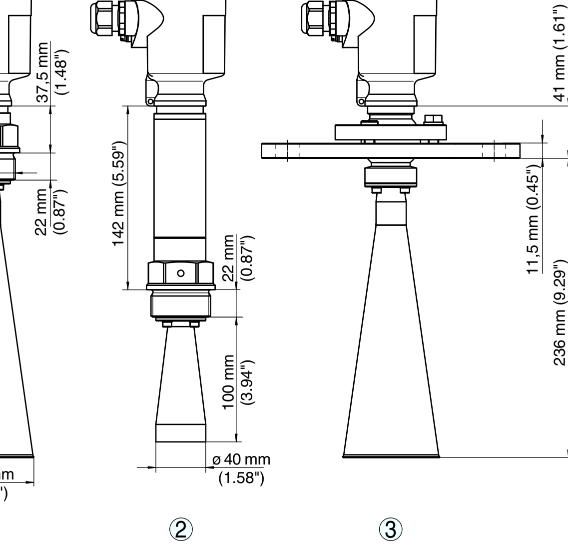
1 *Carcasa de una cámara electropulida*
2 *Carcasa de una cámara fundición de precisión*
2 *Carcasa de dos cámaras fundición de precisión*

VEGAPULS 67



1 *Estribo de montaje*
2 *Brida adaptadora*

VEGAPULS SR 68

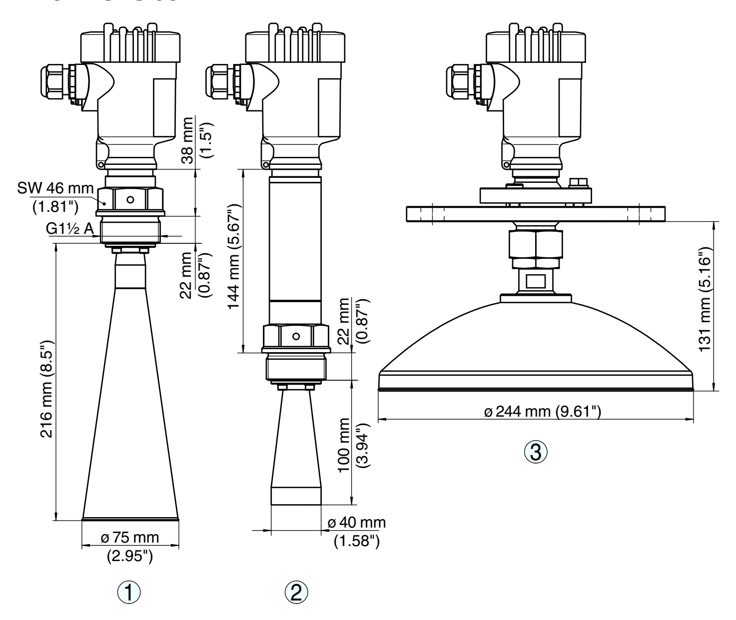


1 *Versión roscada*
2 *Versión roscada con adaptador de temperatura*
3 *Versión de brida con soporte orientable*

29427-ES-140926

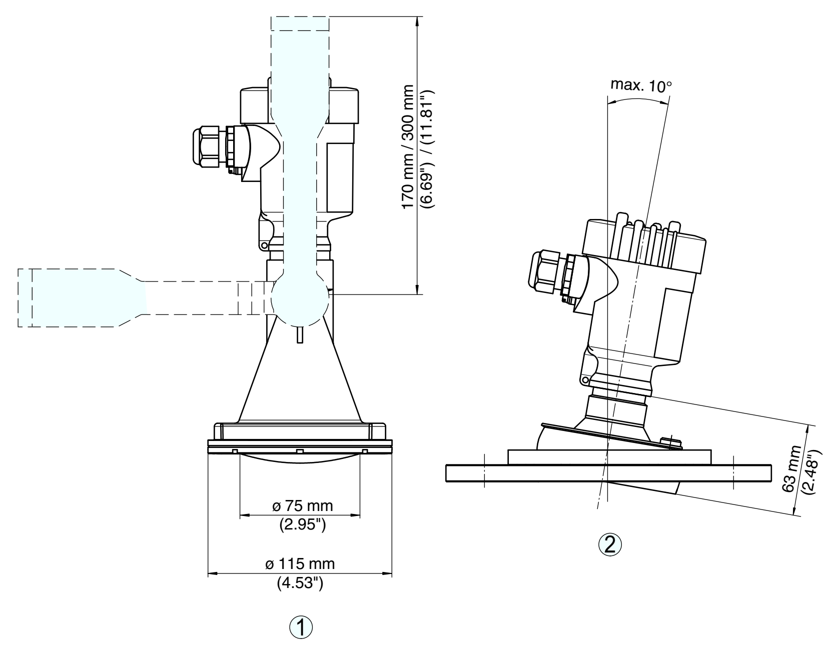


VEGAPULS 68



1 Versión roscada con antena de trompeta
2 Versión roscada con antena de trompeta y adaptador de temperatura
3 Versión con antena parabólica

VEGAPULS 69



1 Estribo de montaje
2 Brida adaptadora

Los planos descritos representan sólo una parte de las conexiones a proceso posibles. Otros planos están disponibles en www.vega.com/downloads y "*Planos*".

29427-ES-140926



VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania
Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

En www.vega.com usted encontrará descargas acerca de los temas siguientes

- Instrucciones de servicio
- Hoja de datos del producto
- Software
- Medidas
- Certificados
- Homologaciones

y muchos más





Reservadas las modificaciones

29427-ES-140926